ACTUALIDAD EN COMPUTACION,
AUTOMATIZACION DE LA OFICINA,
PROCESAMIENTO DE LA PALABRA,
Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.
Vol. III N° 45 1a. Quincena de junio de 1982 Precio: $ 7.000.-

POLOS EDUCATIVOS

Una de las formas de comenzar a dar un ordenamiento definitivo al caos educativo que se percibe en el área de sistemas e informática, es sentar doctrina alrededor de algunas ideas claves, a partir de las cuales se pueda construir una estructura educativa eficiente.

Una de las ideas claves es la de polos educativos. O sea centros, donde uno de los aspectos de la disciplina informática se estudia o se enseña o se destaca con más profundidad, de tal manera que todos los que respectivamente quieran estudiar, enseñar o estar actualizados con el desarrollo de ese determinado aspecto tendrán que acercarse a ese polo educativo donde se trabaja en ese aspecto específico.

La tarea podría comenzar con un relevamiento actualizado de todos los centros educativos informáticos y de sistemas. Una vez realizada esta encuesta, deben buscarse las vocaciones o las especialidades en la cual cada centro se haya destacado más.

Una vez detectado esto, se debe tratar de no superponer los polos. O sea, una vez que determinado centro de enseñanza es declarado polo para determinado tema, conviene que los recursos para ese tema vayan hacia ese punto.

Hay que acompañar todo esto con una difusión muy precisa del panorama nacional educativo y de sus respectivos polos.

Otra idea es desplegar paralelamente un enérgico plan de becas, para que los polos sean visitados y usados por la comunidad informática en pleno.

Todo lo anterior no exige grandes recursos. Solo coordinación, información y voluntad de hacer. Tres cosas no demasiados caras, que la Argentina de Posguerra necesitará aplicar continuamente para salir de largas frustraciones.

Lo que aquí se propone, es salir de la tan comentada y nunca solucionada frustración de no poder arribar a un elevado y satisfactorio nivel en la educación informática.

Se constituyó la Cámara empresaria de software

El 14 de Mayo quedo constituida la Cámara Empresaria de Software, cuya finalidad es agrupar a las empresas que desarrollan y comercializan programas y sistemas.

Sus objetivos son:

- Proceder a intercambiar experiencias, inquietudes e información de la actividad entre los asociados.
- Informar y asesorar sobre la actividad.
- Definir y difundir las normas técnico-profesionales que garanticen el desarrollo y funcionamiento del servicio al cliente.
- Propender al dictado de legislación encaminada a defender la actividad y a garantizar el derecho de propiedad sobre el software.
- Organizar y participar en Congresos, Conferencias, Reuniones para difundir y profundizar los objetivos y fines de la sociedad.
- Representar a las empresas de software ante los poderes públicos y privados.

Su comisión fundadora es:

Presidente: Dr. Jorge A. Cassino Cassino-Tomassino S.A.

Vicepresidente: Lic. Ricardo Strin, Servicios en Informática S.A.

Secretario: Dr. Roberto Escribal Liveware S.A.

Tesorero: Ing. Tomás Atilio Sandor, Datatech S.A.

Vocal Titular: Sr. Federico Peuvrel, Peuvrel y Asociados S.R.L.

Vocal Titular: Sr. Darío D. García Costero, CONSAD S.A.

Vocal Suplente: Dr. Roberto de la Rez, Conorpe Consultores S.A.C.M.

Vocal Suplente: Dr. Víctor Chiesa, SCI S.A.

Revisor de Cuenta Titular: Dr. Juan Carlos Zampati Maida, Data Procesing Centre S.A.

Tribunal de Etica y Arbitraje

Presidente: Dr. José Alberto Seoane, Seoane Sistemas Digitales S.A.

Su domicilio es: Av. Callao 1016 13° (1023) Capital Federal
Teléfonos: 41-0668/0669/0856/0826/0971.

Del 18 al 22 de mayo se desarrolló en el Hotel Sheraton, el 1° Congreso-Exposición Internacional de Telecomunicaciones "TECO' 82". Telecomunicaciones e Informática mantienen una estrecha convergencia en sus desarrollos, de ahí el interés para la Comunidad Informática de lo expuesto y de los temas desarrollados en las Jornadas paralelas, que contaron, considerando el tenso momento que vivimos, con una animada concurrencia.





La historia de la automatización bancaria

En el MI N° 10 publicamos una nota sobre los comienzos de la Computación en nuestro país. Nuevamente tenemos la oportunidad de aportar antecedentes históricos al conversar con un pionero y activo participante en el desarrollo de la automatización bancaria.

El Sr. Sebastián José Piccone, Gerente de Organización y Sistemas del Banco Nacional de Desarrollo, ha sido a lo largo de su trayectoria, ya sea en la banca privada u oficial y en la función pública, responsable de importantes proyectos.

Actualmente es representante argentino ante el Centro Latinoamericano de Automatización Bancaria-CLAB (representación desde el año 1969). Asesor permanente de FELEBAN en materia de computación. Fue presidente del CLAB en los años 1971/73.

Como protagonista de la evolución de la automatización bancaria le pedimos que nos historie su experiencia.

El relato, en pág. 8 de este ejemplar.

MUNDO INFORMATICO

publicación quincenal
Editorial Experiencia

SUIPACHA 128
2° Cuerpo
Piso 3 Dto. K — 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012
Director - Editor
Ing. Simón Pristupin
Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos
Redacción
A. S. Alicia Saab
Diagramación
Marcelo Sánchez
Suscripciones
Lucrecia Raffo
Secretaria Administrativa
Sara G. de Belizán
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Esteban N. Pezman
Juan F. Dománico
Hugo Vallejo

REPRESENTANTE EN URUGUAY
VYP
Mercedes 1649
Montevideo, Uruguay
SERVICIOS DE INFORMACION INTERNACIONAL
CW COMMUNICATIONS (EDITORES DE COMPUTERWORLD)
Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
MI no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $ 7.000.
Precio de la suscripción anual: $ 170.000.
SUSCRIPCION INTERNACIONAL
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo:
Superficie: U$S 40
Vía Aérea: U$S 80

Composición: TYCOM S.A. Talcahuano 374 - 2° Piso Capital.

Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

DISTRIBUIDOR
Cap. Fed. y Gran Bs. As.
VACCARO SANCHEZ S.A.

Registro de la Propiedad Intelectual N° 37.283

Herman Hollerith: la era de las tarjetas perforadas

PARTE II

Segunda parte de la historia de la vida de Herman Hollerith en ésta, la treceava entrega, que se prolongará en la próxima edición.

por Marguerite Zientara

El Setiembre de 1882, Hollerith dejó temporariamente la Oficina de Censos al aceptar una invitación para enseñar ingeniería mecánica en el Instituto de Tecnología de Massachussets (MIT). El Gen. Francis Walker, de la Oficina de Censos, era presidente del MIT y le había extendido la invitación.

Hollerith escribió: "En Boston hice algunos experimentos en máquinas para tabular. Mi idea era usar una tira de papel y perforar el registro de cada persona en una línea a lo largo de la tira. Luego pasaría la cinta sobre un cilindro y haría contactos a través de los agujeros avanzando los contadores. Esto me daba una alimentación automática ideal. El problema era que, si por ejemplo, uno necesitaba cualquier estadística con respecto a los chinos, tendría que usar gran longitud de papel para contar unos pocos chinos."

Hollerith decía que la idea más importante la tuvo a raíz de la observación de un guarda de tren que perforaba boletos para registrar descripciones básicas de sus pasajeros. Hollerith pensó que la misma técnica podría ser usada pra registrar las estadísticas de los censos para cada individuo.

Enseñó durante un año en el MIT, luego Hollerith continuó su trabajo experimental en St. Louis. Después de trabajar unos pocos meses allí entró a la Oficina de Patentes en 1883, donde estuvo por un corto período, ya que renunció en el mes de Marzo de 1884.

Hollerith volcó todos sus esfuerzos a construir un sistema de tabulación estadística, y a los 6 meses, el 23 de Setiembre de 1884, solicitó una patente. Cinco años más tarde, el 8 de Enero de 1889, le otorgaron tres patentes más. Hollerith acumuló un total de 31 patentes en procesamiento de datos.

Tres hechos importantes

En 1890, sucedieron en la vida de Hollerith tres hechos importantes: 1) Se casó con la hija del Dr. Billings, 2) Se doctoró en Filosofía con su trabajo "El sistema eléctrico de tabulación" y 3) Los EEUU realizaron su onceavo censo utilizando por primera vez su sistema.

Hollerith tuvo que competir con otros tres sistemas antes que se le acordara el contrato para el censo de 1890. Estos tardaban 8 veces más que el suyo en tabular los resultados.



Antecedentes del uso de tarjetas: la máquina Jacquard Loom usada en la industria textil cerca de 1810 en Lyons, Francia que utilizaba tarjetas como guías para el tejido.

Además el sistema de Hollerith era, con respecto a su rival más próximo, dos veces más veloz en lo que se refería a transcribir las tarjetas y en la tabulación.

El contrato fue de vital importancia para el éxito económico de Hollerith. "En realidad fue una valiente decisión por parte del Superintendente del Censo, Robert Porter, la de contratar el uso de mis máquinas para el censo. ¿Qué hubiera sucedido si yo hubiera fallado?" dijo el mismo Hollerith.

Hollerith no tendría que haberse preocupado. Un mes después que todos los datos del censo de 1890 llegaron a Washington, el 12 de Diciembre de 1890, la Oficina de Censos anunció que la población total era de 62.622.250 habitantes. Aunque la población había crecido de 50 a 63 millones desde 1880, el análisis del censo pudo realizarse en dos años y medio o sea 1/3 del tiempo de lo que se había tardado la última vez.

En un trabajo publicado en 1891, Porter escribió: "El undécimo censo barajó registros de 63.000.000 de personas. Una sola característica requirió mil millones de perforaciones. Dado que el sistema de tabulación de Hollerith permitía un sencillo recuento, se preguntaron algunas cosas por primera vez. Por ejemplo: N° de niños nacidos, N° de niños vivos, N° de familias angloparlantes."

"Usando la máquina de Hollerith se hizo posible agregar de las listas toda la información que se quisiera. Hasta este momento estos agregados eran limitados. Con esta máquina los agregados, aunque complejos, pueden hacerse al mismo costo que los más sencillos.", decía Porter en un trabajo escrito en 1891.

Aparte de los halagos verbales, Hollerith recibió también premios por su invento. El Comité de Artes y Ciencias del Instituto Franklin de Filadelfia le otorgó la medalla Elliott Cresson, su máximo galardón. También recibió con especial orgullo la Medalla de Oro de la Exposición de París, y la Medalla de Bronce de la Feria Mundial de 1893.

¿Cual fue exactamente el sistema que revolucionó los censos y que eventualmente revolucionaría otras áreas? En lugar de utilizar la tira continua de papel, que fue su idea primitiva, Hollerith introdujo el uso de tarjetas, que eran perforadas manualmente, en el sitio que correspondía a una característica determinada de los ciudadanos interrogados.



Primer uso

La primera vez que se usaron dichas tarjetas fue en oportunidad de tener que realizar una estadística para la Ciudad de Baltimore, en 1887. Se utilizaron tarjetas de 3 1/4 por 8 5/8 pulgadas, con tres hileras de 32 posiciones perforables en el borde superior de la tarjeta y otras tres en el borde inferior.

La tarjeta utilizada en el censo de 1890 era 2 pulgadas más corta, pero del mismo ancho, o sea del tamaño de un billete de un dólar, con posiciones perforables en toda la superficie de la tarjeta. De las 24 columnas de cuadrados de 1/4 de pulgada (288 en total), las cuatro columnas de la izquierda estaban reservadas para identificación geográfica.

Un tipo de máquina perforaba los 240 lugares que contenía cada tarjeta, y otra, llamada "perforadora en bloque" perforaba varias tarjetas a la vez para la identificación geográfica. Para ser leídas las tarjetas eran colocadas en una "pin press". Esta consistía en lo siguiente: por debajo de cada probable perforación de la tarjeta existía una cubeta conteniendo mercurio, y correspondiendo a cada cubeta existían agujas accionadas a resorte cubiertas por una tapa articulada. Si el espacio había sido perforado la aguja pasaba a través del agujero y hacía contacto eléctrico con el mercurio de la cubeta. Si la tarjeta no había sido perforada en ese sitio, la aguja era retenida y no se producía contacto alguno. Por la "pin press" pasaban entre 50 y 80 tarjetas por minuto.

¿Que es un plan de contingencias?



Una metodología para prevenir o atenuar efectos es la clave para lograr el máximo de seguridad en bienes y personas.

Jorge Ercasi - Auditor de Sistemas

SINIESTRO: Pérdida parcial o total de uno o más componentes de facilidades de computación o instalaciones por un período de tiempo prolongado que causa serios inconvenientes a la organización.

POSIBLES SINIESTROS EN UN CENTRO DE COMPUTOS

Falla de unidades periféricas. Falla de unidad central. Interrupción de la energía eléctrica. Falla del aire acondicionado. Falla de líneas telefónicas. Falla de software. Pérdidas o destrucción de archivos. Pérdida o destrucción de bibliotecas o programas. Pérdida o destrucción de documentación. Falla de papelería, incendio, Inundación. Sabotaje, etc.

CAUSAS DE LOS SINIESTROS

Fallas mecánicas. Falla de software. Errores humanos. Actos dolosos. Actos de Dios.

SINIESTROS DE MENOR O MAYOR GRAVEDAD

Algunos siniestros pueden tener baja probabilidad de que ocurran. Alto nivel de incertidumbre. Pero. Consecuencias desastrosas.

POSICION ANTE UN POSIBLE SINIESTRO

Avestruz. Acuerdo de caballeros. Teórico. Práctico.

INTERRUPCION DE SERVICIOS

Corto plazo: Plan de back up. Plan de recuperación.

Largo plazo: Plan de contingencias.

UN PLAN DE CONTINGENCIA ES:

Una descripción formal y detallada de las acciones a tomar, los recursos necesarios y los procesamientos a cumplir en una empresa, antes, durante y después de un siniestro en su centro de cómputos con el fin de restablecer sus servicios, total o parcialmente, en forma confiable y en el menor tiempo posible.

UN PLAN DE CONTINGENCIAS NO DEBE SER:

Un acuerdo informal de apoyo mutuo de equipos. Un conjunto de ideas no documentado sobre acciones a tomar en caso de siniestro. Mantener algunos "back-ups de archivos en lugares lejanos al centro de cómputos. Extremadamente sofisticado, costoso de mantener y difícil de implementar. Obstáculo para la ejecución de los procesos normales. Limitado al centro de cómputos solamente.

UN PLAN DE CONTINGENCIAS SI DEBE SER:

Parte de un programa integral de seguridad del centro de cómputos. Para toda la empresa. A la medida de cada instalación. Con participación de los usuarios. Formalmente documentado y actualizado. Puesto a prueba periódicamente.

FACTORES A TENER EN CUENTA PARA DESARROLLAR UN PLAN DE CONTINGENCIAS

ANALISIS DE RIESGOS

ETAPAS: Evaluar el nivel de seguridad actual. Valuar los activos a ser protegidos. Identificar los siniestros posibles. Estimar su probabilidad de ocurrencia en el tiempo. Cuantificar las pérdidas. Calcular el valor esperado de cada siniestro V. E. = costo pérdida x probabilidad ocurrencia. Determinar los requerimientos de seguridad. Cuantificar los requerimientos de seguridad. Evaluar la relación: costo seguridad vs valor esperado. Decidir alternativas.

ALTERNATIVAS: Aceptar el nivel de riesgo. Reducir las consecuencias. Disminuir las probabilidades.

SISTEMAS PROCESAR: Evaluar la importancia de cada sistema en las operaciones de la empresa. Determinar el tiempo máximo posible sin proceso de cada sistema. Clasificar los sistemas en:

1. CRITICOS: no pueden dejar de procesarse.

2. NECESARIOS: deben procesarse si el tiempo y el equipo de back-up lo permiten.

3. PRESCINDIBLES: no serán procesados hasta volver a la normalidad.

Establecer las prioridades de proceso de los sistemas críticos. Evaluar las alternativas de proceso manual. Desarrollar modos de procesos "batch" para los sistemas "on-line".

RECURSOS NECESARIOS

Determinar para cada sistema los recursos necesarios de:

ARCHIVOS: maestros. Movimientos.

SOFTWARE: Sistemas operativos. Programas de aplicación. Sentencias de control. Utilitarios.

DOCUMENTACION: Definiciones de programas. Descripciones de archivos. Carpetas de operación.

MEDIOS ENTRADA/SALIDA: Diskettes. Tarjetas. Formularios contínuos.

PERSONAL.

EQUIPOS DE BACK-UP: Periféricos. Unidad central.

Determinar la ubicación de los recursos alternativos. Definir las alternativas de procesamiento.

ALTERNATIVAS DE PROCESAMIENTO

Manual. Equipos duplicados.

Cont. en pág. 11



Volviendo a la serie de programas de una sola linea, he aqui un ejemplo interesante :

```
1 S$=CHR$(140):CLS:FORJ=1TO16:P=RND(56)+67+64*RND(13):
PRINT@P,CHR$(140);:FORT=1TO80:NEXTT:PRINT@P,CHR$(191);:
PRINT@P+1,CHR$(157);:PRINT@P-1,CHR$(174);:FORT=1TO20:
NEXT:PRINT@P-64,CHR$(143);:PRINT@P-64,CHR$(188);:
PRINT@P+3,S$+S$;:PRINT@P-4,S$+S$;:NEXTJ:GOTO1
```

El que sigue es un programa que permite guardar la informacion de graficos de video en un grabador de cassette a fin de poder utilizarlos posteriormente para imprimir los mismos.

```
30000 REM ** RUTINA DE ARCHIVO DE GRAFICOS EN CASSETTE **
30010 CLEAR 256
30020 FOR X= 15360 TO 16383
30030 G=PEEK(X)
30040 POKE X,191
30050 POKE X,G
30060 IF G=44 THEN POKE X,95 ELSE IF G=58 THEN POKE X,94
30070 NEXT X
30080 FOR T=15360 TO 16256 STEP 128
30090 FOR X= T TO(T +127)
30100 B$=B$ + CHR$(PEEK(X))
30110 POKE X,32
30120 NEXT X
30130 PRINT #-1, B$
30140 B$=""
30150 NEXT T
30160 RETURN
30170 REM ** EL CONTENIDO  DE LA PANTALLA  AHORA ESTA  EN EL
GRABADOR
40000 REM ** RUTINA PARA RECOGER LA INFORMACION GUARDADA **
40010 CLS
40020 FOR X= 1 TO 8
40030 INPUT # -1 , B$
40040 IF X= 8 THEN PRINT LEFT$(B$,127);ELSE PRINT B$;
40050 NEXT
40060 FOR X= 15360 TO 16383
40070 G= PEEK(X)
40080 POKE X,191
40090 POKE X,G
40100 IFG=95 THEN POKE X,44 ELSE IF G=94 THEN POKE X,58
40110 NEXT X
40120 RETURN
```

Las lineas 30020-30070 recorren la memoria de video convirtiendo las comas a un subrayado y los dos puntos a una flecha a la derecha. Esto permite que el programa almacene dos lineas de video en una cadena alfanumerica. Las lineas 40060-40110 restauran las comas y los dos puntos una vez que Ud. ha recargado los datos desde el cassette.

M. J. Moguilevsky - A. A. Antonucci

Presentaciones

National y el sistema C.O.M.

Dentro del programa de charlas expositivas en CAESCO, de proveedores de equipos de computación, el Sr. Oscar Calvo de NCR desarrolló el tema: Emisión de microfichas mediante computador (COM).

El término "microficha" se aplica a una tarjeta de material fotosensible, sobre la cual se microfilma una cantidad de documentos. El tamaño más usual de una microficha es de 4 x 6 pulgadas, equivalente a 105 x 148 mm. En cada una se microfilman entre 69 y 629 documentos, según el formato, reducidos 24, 42, 48 ó 72 veces. a microficha es un medio eficiente de conservar información, ahorrando tiempo y dinero, y solucionando muchos de los problemas actuales de comunicaciones.

Los siguientes son los principales beneficios que brinda la utilización de microfichas:

– Reducción de costos de impresión. La microficha puede producirse, en algunos casos, hasta a la décima parte del costo de impresión en papel.

– Distribución más rápida. El tiempo total para preparar y distribuir información en microfichas se calcula en la cuarta parte del requerido para hacerlo en papel.

– Costo de distribución más bajo. Se calcula que el costo de franqueo de seis microfichas equivale al 2% del franqueo del mismo volumen de información impresa en papel.

– Ahorro de espacio. La utilización de microfichas reduce drásticamente el volumen de los archivos. Más de 10.000 documentos pueden almacenarse en un espacio de 4 x 6 x 1 pulgadas (105 x 148 x 25,4 mm.).

– Facilidad de manejo. La selección de inserción manual de la microficha en el lector elimina la necesidad de manipular voluminosos catálogos y manuales, o buscar a tientas en hojas abrochadas o dobladas y con frecuencia mal archivadas.

– Uniformidad de archivos. Cada microficha es producida en un formato standard, lo que elimina el manejo de documentos de formas y tamaños diferentes.

		PAPEL	MICROFICHA
CUADRO A	Cantidad	1.500	6
	Peso (Kgr.)	10	0,04
	Volumen (cm³)	15.000	55
	Costo (U$S)	27	24
CUADRO B	Cantidad	4.500	18
	Peso (Kgr.)	30	0.12
	Volumen (cm³)	45.000	165
	Costo	139	34
CUADRO C	Cantidad	27.000	108
	Peso (Kgr.)	180	0.72
	Volumen (cm³)	270.000	990
	Costo (U$S)	891	37.50

– Mayor durabilidad. La microficha es mucho más resistente al manipuleo que el papel.

– Rápida actualización. La microficha reduce el tiempo de actualización. En vez de tener que archivar docenas de páginas en el archivo cuando se reciben actualizaciones, sólo hay que cambiar dos o tres microfichas.

Se denomina COM –Computer Output Microfiche o Emisión de Microfichas mediante Computador– a las técnicas y equipos que permiten microfilmar en una ficha los datos contenidos en un archivo magnético, mediante el uso de un computador. Utilizando COM se elimina el proceso de impresión, aún cuando el formato de cada una de las páginas filmadas en la microficha es similar a las emitidas por una impresoara de computador.

NCR ha liberado al mercado el sistema COM 5330, que es el primer miembro de una familia de sistemas COM diseñada para crecer con las necesidades del cliente. El 5330 incorpora la última tecnología de disco y minicomputador. Además, presenta una nueva cámara de alta velocidad, controlada por un microprocesador.

El sistema 5330 ha sido diseñado para "imprimir" en una microficha, con un formato de impresión standard, la información grabada en una cinta magnética. La microficha, producida en una única operación –que involucra título, índice, proceso, cortado y secado– sale lista para exhibición o duplicación inmediatas.

Un sistema 5330 puede tener de uno a cuatro manipuladores de cinta, con densidades de 800/1600 y de 6250 bpi.

Utilizando un minicomputador de 128 KBytes, en conjunción con el sistema operativo MSX, el 5330 brinda la posibilidad de aceptar cintas magnéticas con formatos de impresión de las principales marcas de computadores, sin necesidad de modificar los programas de aplicación. Mediante una simple función de definición del trabajo, realizada en forma conversacional, se indican los formatos de registro, título e indexación de cada proceso. A continuación esta definición se almacena en el disco de 10.2 MBytes para llamarla en cualquier momento.

A los efectos de poder analizar las ventajas de COM versus papel analicemos los siguientes cuadros.

El cuadro A muestra una aplicación de un listado de 1.500 hojas del cual se requiere solo original. El cuadro B sería la misma aplicación, pero que requiere obtenerse por triplicado. El cuadro C sigue siendo la misma aplicación, pero las necesidades son de 18 ejemplares.

De los tres cuadros podemos extraer las siguientes conclusiones:

a) La relación peso mantiene una constante aproximada del 99% de menor peso en microfichas.

b) La relación voluman mantiene una constante aproximada del 99% de menor volumen en microfichas.

c) La relación costo, siempre favorable para las microfichas, se hace más notorio a medida que aumenta la cantidad de copias:

– 11% para el caso del original solamente.

– 75% para el caso de triplicados.

– 95% para el caso de 18 ejemplares.

Informática y sociedad

Lic. E. Passarello

Industria informática e impacto social

Hemos ido perfilando al fenómeno informático desde varios ángulos en notas anteriores (el político, social), hoy quisiera apreciar otro de ellos, el que hace al aspecto tecnológico.

¿Porque hoy podemos hablar de micros y minicomputadores?

La evolución de la teoría electrónica se ha desplegado con tanta rápidez que hemos visto como los componentes cada vez más pequeños, han realizado funciones electrónicas de complejidad creciente, a velocidades siempre más altas y a costos menores.

No es ninguna exageración afirmar que la mayoría de los descubrimientos tecnológicos de los últimos tiempos han dependido en gran parte de la microelectrónica. Dispositivos microelectrónicos son también la base de nuevos productos, desde satélites de comunicaciones hasta calculadoras electrónicas de bolsillo y relojes digitales.

Algo más sutil, pero quizá más significativo, es la influencia de la microelectrónica en el computador.

La capacidad del computador para almacenar, procesar y presentar información ha experimentado un desarrollo enorme, gracias a estos dispositivos y aún estando lejos de haber cubierto su campo de aplicación pues estamos aprendiendo como aprovechar el potencial del circuito integrado mediante desarrollo de nuevos circuitos cuyo rendimiento puede mejorarse todavía en otro órden de magnitud. Y apenas si nos hemos adentrado en las implicaciones intelectuales y sociales del computador de uso personal, que puede proporcionar el acceso, por parte del individuo, a grandes almacenamientos de información y la posibilidad de aprender, incrementar y comunicar con otros dicha información.

> *"Hay tres clases de hombres, aquellos que hacen que las cosas pasen, aquellos que miran como pasan y aquellos que no saben que es lo que esta pasando"*

El pequeño tamaño de los dispositivos microelectrónicos ha resultado de interés en muchas aplicaciones, pero la principal incidencia de esta nueva tecnología ha estribado en lograr que las funciones electrónicas pueden reproducirse más, sean más seguras y baratas. A cada progreso técnico ha correspondido un nuevo abaratamiento y el descenso de los costos ha servido de incentivo a un amplio campo de aplicaciones.

Un poco de Historia

La búsqueda de avances tecnológicos ha sido motivada por la competencia económica. Todo empezó hace 33 años con el desarrollo **del transistor**, es decir, de un amplificador pequeño y de baja potencia que reemplazó a la válvula de vacío, de mayor consumo y tamaño. El advenimiento, casi simultáneo, del computador digital de programa almacenado le abrió al transistor un mercado potencial. La conjunción entre un nuevo componente y una nueva aplicación generó un crecimiento explosivo de ambos. El computador fue el mercado ideal para el transistor y para los **circuitos integrados de estado sólido**, que el transistor trajo como consecuencia, mercado mucho más fecundo que el que podía haber encontrado en las aplicaciones tradicionales de la electrónica al campo de las comunicaciones. Ello es así porque los sistemas digitales precisan gran número de circuitos activos, si lo comparamos con los sistemas dotados de amplificación analógica, como la radio, por ej., una calculadora de bolsillo tiene 100 veces más transistores que un receptor de televisión.

A pesar de la compatibilidad esencial entre microelectrónica y el computador, el hecho histórico es que los primeros esfuerzos encaminados a miniaturizar los componentes electrónicos no se debieron a los expertos en Ingeniería de Computadoras, sinó a distintos **proyectos de misiles y satélites**, que pidieron instalar en sus equipos unos sistemas electrónicos complejos con restricciones de tamaño, peso y potencia. Fue así que nacieron los esfuerzos de miniaturación instalados por oficinas militares y espaciales, y gran parte de la comunidad técnica se halló comprometida en la búsqueda de una solución al problema.

El circuito integrado de semiconductores proporcionó finalmente la solución. Se trataba de una serie de ideas que habían comenzado a tomar forma a los pocos años de la invención del transistor. Varios investigadores observaron que se podía aprovechar la característica de ciertos semiconductores, como el germanio y el silicio, que habían sido utilizados para fabricar el transistor. La resistencia propia del semiconductor y la capacidad de las uniones entre las regiones positivas (p) y negativas (n) que podían crearse en él, podrían combinarse con transistores dentro del mismo material para realizar un circuito completo complejo.

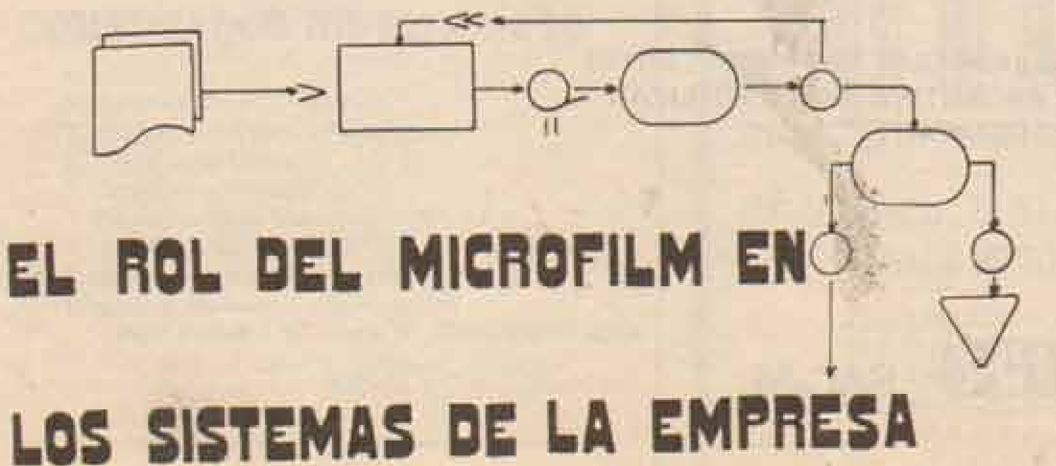
En 1953 Harwick Johnson de la RCA, patentó un oscilador por desplazamiento de fase incorporado en una pieza de germanio mediante la técnica mencionada. Dummer (Inglaterra), Kilby (Texas Instrument) y Larhrop de Diamond Ordnance Fuze Lab. generalizaron la idea, pero aún estaba en el comienzo y faltaron avances claves para comprobar el potencial de los circuitos integrados (CI).

A mediados del año 50, los ingenieros aprendieron a definir la configuración superficial de los transistores por medio de la fotolitografía y desarrollaron el método de la difusión del estado sólido para inyectar las impurezas que crean las regiones "p" y "n", otros problemas que tuvieron que resolver fueron no procesar individualmente a cada uno de los transistores, separarlos físicamente entre sí y ensamblarlos con cables finos en el interior de una cápsula para luego incorporarlos en los circuitos electrónicos. En el año 59 en FAIRCHILD semiconductor se concibió la interconexión de los transistores en forma eléctrica en vez de físicamente, mediante una película conductora de metal evaporado, que se fotogrababa para conseguir la apropiada red de conexiones. Se precisa una capa aislante para separar el semiconductor subyacente de la película de metal, excepto allí donde se desea que estén en contacto, este aislante es una delgada capa de dióxido de silicio, uno de los mejores aislantes conocidos, tras haber sido tratada previamente para poder depositar el metal evaporado.

A partir de entonces se han ideado técnicas adicionales que brindan una mayor flexibilidad al diseñador de circuito pero los métodos básicos estaban disponibles ya en 1960, se había inaugurado la era del circuito integrado. El proceso posterior ha resultado sorprendente, por ejemplo, en un solo circuito integrado en una pastilla de unos 0,6 cm^2 puede contener ahora más elementos electrónicos que la pieza más compleja de equipos electrónicos que pudiera construirse en 1950.

La 2a. parte de esta nota en el próx. N°

CARLOS J. FARRE



Buena concur

I
EN
I

Sistema para la administración de Bancos de sangre

Ing. Eugenio Sole

Mediante este sistema el Administrador del Banco de Sange podrá:

1. Disponer de un INVENTARIO permanente y actualizado de sangre

2. Conocer la cantidad de sangre disponible en el banco, por grupo, tipo y fecha de vencimiento

3. Disponer de un ARCHIVO DE DADORES, donde se registran sus datos personales y las extracciones que se le practiquen

4. Disponer de un ARCHIVO DE RECEPTORES, donde se registran datos personales, afiliación a Instituciones y las transfusiones que se le harán

5. Disponer de un PADRON DE INSTITUCIONES con las que opera el Banco de Sangre

6. Actualizar automáticamente la nómina de análisis, los valores de honorarios y gastos de acuerdo al Nomenclador Nacional

7. Efectuar la LIQUIDACION y FACTURACION a las Instituciones por los trabajos realizados en los laboratorios y materiales consumidos

8. Emitir un listado con los datos personales de los dadores y los resultados de los análisis practicados

9. Emitir listados para efectuar un seguimiento del inventario de sangre y asegurar una máxima utilización del mismo

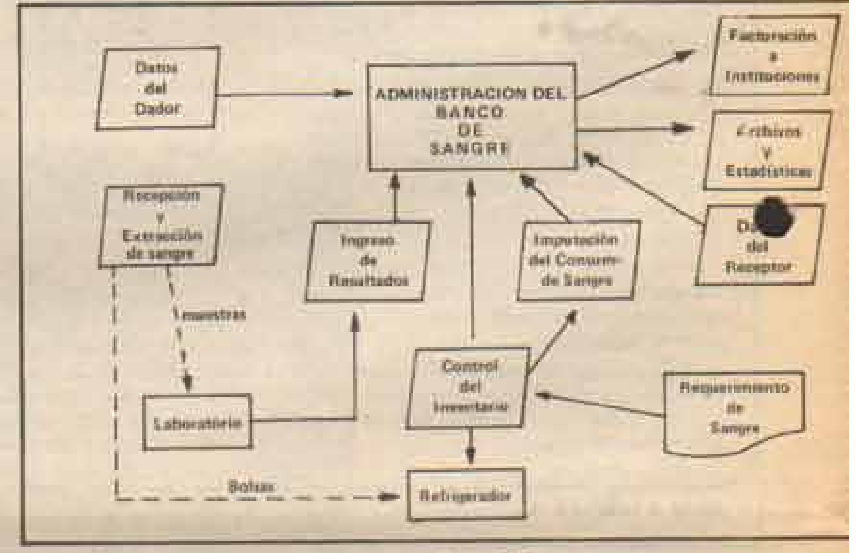
10. Emitir listados ESTADISTICOS de la actividad desarrollada en el Banco de Sangre

11. Consultar y ver en la pantalla de video las disponibilidades de sangre por grupo y tipo

12. Consultar y ver en la panta
deo los antecedentes de cualquier

13. Obtener un listado con las d
lidades de sangre en cualquier ins

14. Mantener archivos HISTOR
Dadores, Inventario y Recepto
mite de antigüedad.



Sistema para Laboratorio de análisis

Ing. Eugenio Sole

Mediante este sistema el Dir
Laboratorio de Análisis podrá:

1. Recibir y registrar [illegible] datos
les del paciente y de la institu
cual pertenece

2. Recepcionar la receta con lo
a realizar

3. Confeccionar el formulario
tecedentes", para uso interno
boratorio.

4. Ingresar los resultados final
análisis efectuados

rencia y gran interés en las conferencias anexas a la muestra

LO QUE SE DIJO N LAS JORNADAS DE INFOREXCO

En este número comenzamos un resumen de los conceptos que se desarrollaron en las charlas y conferencias paralelas a la Exposición.

la de vi- dador sponibi- ante COS de sin lí-

5. Emitir los protocolos definitivos con los correspondientes comentarios

6. Emitir la LIQUIDACION y FACTURACION a las instituciones y controlar las cobranzas

7. Disponer de un PADRON DE INSTITUCIONES con la cual opera

8. Disponer de un ARCHIVO DE PRESTACIONES que brinda el Laboratorio donde se registran los códigos de los análisis de acuerdo al Nomenclador Nacional, los valores de honorarios y gastos

9. Mantener un archivo HISTORICO de pacientes, sin límites de antigüedad, con todos los análisis realizados y sus resultados

10. A pedido, emitir informes estadísticos paracontrol de la Dirección del Laboratorio

ctor del ... perso... ión a la ... análisis ... de "An- del La- ... s de los

AUTOSOFT: un aporte a la programación industrial

José M. Rosa Bunge

El disertante comenzó refiriéndose a la necesidad imperiosa de que la producción de software –que todavía permanece en la etapa artesanal– entre de una buena vez en la etapa industrial. Para ello hay que comenzar por olvidarse de todas las ideas y los métodos hasta ahora clásicos, y adoptar nuevos sitemas que incrementen la productividad. Es inevitable que el software sufra durante la próxima década una revolución tanto o más trascendente como la que tuvo el hardware en la década del 70.

AUTOSOFT es un sistema desarrollado por AUTOM SRL consistente en un conjunto de hardware y software especialmente proyectado para la generación de programas sobre pedido. La parte hardware está constituida por una consola de programación con tres CPU's interconectadas, cada una de las cuales está dedicada a una función específica. En la primera se realiza el "montaje" del programa: en la segunda el control de calida y "debugging", y en la última el "empaque" (proceso final de compactación/compilación y paso a formato requerido de disco en CP/M). Teclados especiales "ad-hoc", con funciones adicionales de hardware facilitan cada uno de estos procesos.

La parte software incluye una librería maestra de subrutinas predefinidas y compatibles, más un conjunto de 15 programas especialmente proyectados para facilitar todos los procesos mencionados anteriormente. El desarrollo de este software ha llevado cerca de dos años. La consola de programación se encuentra aún en proceso de construcción y se estima que estará completada a mediados del presente año.

Sistema de Control y Gestión para Líneas de colectivos urbanos

Ing. Francisco Barcia

El sistema que fue implementado en Mendoza, satisface tres objetivos prioritarios:

1.– Permite un adecuado control de la recaudación y del stock de boletos

2.– Suministra amplia información estadística acerca de los pasajeros transportados por tramos de recorrido y por lapsos de tiempo a lo largo del día, de la semana y del mes

3.– Integra los costos de explotación permitiendo el control y la proyección de índices de eficiencia y rentabilidad

La documentación que ingresa al sistema se limita a las planillas de control usuales, cerradas al finalizar cada turno y, por otra parte, los comprobantes de gastos e insumos componentes de los costos, imputados a cada vehículo. Al minimizarse la variedad de documentos que ingresan al sistema, éste resulta extremadamente fácil de operar y en consecuencia, no requiere personal de altas calificaciones para hacerlo.

A su vez, el sistema emite las planillas de control apropiando a cada unidad los correspondientes rollos de boletos y entrega los listados correspondientes a la recaudación diaria, el inventario de boletos, las estadísticas de pasajeros transportados y kilómetros recorridos, los costos por coche y promedio, los rendimientos, etc.

Finalmente, el sistema habilita la consulta inmediata de los stocks de boletos en depósito y en los coches, situación de los coches y choferes, gastos por unidad, etc.

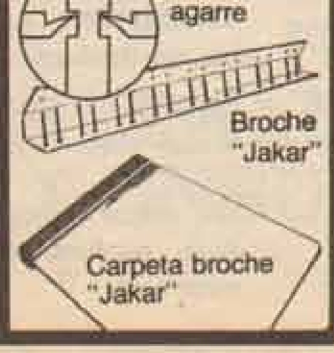
Sistema para Acopiadores de cereales basado en una microcomputadora

Sr. J.C. Blodorn

El sistema de cereales ha sido confeccionado para ser trabajado en tiempo real; es de simple forma operativa, ya que su programación es interactiva. Está totalmente orientado al usuario, brindándole un juego de pantallas muy didáctico, lo que permite ser usado por personas con escasos conocimientos en computación. Es decir que una persona normal, sin conocimientos previos, lo entiende y con pocas horas de instrucción ya lo puede operar.

La performance del sistema es buena, dado que se puede operar en tiempo real, o sea a ritmo de público, donde se puede hacer consultas de saldos o emitir listados y liquidaciones

Cont. en pág. 9



AUTOMATIZACION BANCARIA: SU HISTORIA

Lo que sigue es el relato que hiciera gentilmente a MI el Sr. Piccone del BND.

El Sr. Piccone evoca así la historia de la computación aplicada a las operaciones bancarias:

"Las primeras aplicaciones netamente bancarias de la computación en nuestro medio, datan de 1955, cuando se implantó en la liquidación de documentos descontados, el uso de la tarjeta perforada, empleada hasta ese entonces en estadísticas, pero no en operaciones bancarias.

Esa primera operación se realizó del modo siguiente: en un formulario llegaba el detalle de los documentos que se descontaban, éstos eran perforados y se confeccionaba un formulario conocido como recalco en el ambiente bancario, de modo que cada pagaré contaba con su recalco. De éste, se confeccionaba un original que quedaba en la cartera del banco y un duplicado que se enviaba al firmante del pagaré a fin de darle a conocer la fecha de vencimiento, y el banco en que debía abonar el documento. Todos estos documentos formaban parte de la lista de pagarés que presentaban al banco los clientes, con deudores propios. Por ende, la operación también incluía los resúmenes que se enviaban al cliente, de sus acreditaciones en Cuentas Corrientes, sobre los pagarés descontados. Cuentas Corrientes recibía simultáneamente un duplicado de ese resumen para que efectuara las dichas acreditaciones. Y todo ello se realizaba mediante tarjetas perforadas.

Hubo luego, intentos de instalar una IBM 650, proyecto que no llegó a realizarse, pues el anuncio hecho por IBM, en los primeros meses de 1960, de la revolucionaria serie 1400, transformó en obsoleta la 650.

Lo que sí se instaló en 1961 fue una IBM 305, para solucionar un problema que se había planteado en el Instituto Movilizador de Inversiones Mobiliarias. Ese Instituto había pasado a depender de nuestro Banco en 1958; fue adoptado como caja de ahorro. El Banco lo mantuvo separado, en edificio aparte, con contabilidad aparte y recibió el problema operativo de atender las 65.000 cuentas del Instituto. Se empezó a buscar soluciones. Para entonces se realizaba la Exposición del Sesquicentenario, donde IBM exhibía la 305 y se nos ocurrió utilizarla para atender la caja de ahorros. La 305 era una máquina pequeña, dotada de una gran memoria con posibilidad de acceso (la definiría como el principio del teleprocesamiento). Inventamos un sistema que combinaba una máquina 632 compuesta de una máquina de escribir y otra de calcular, ambas acopladas a una perforadora; desde la perspectiva actual, era un sistema primitivo, pero resultó una solución eficaz para nuestras necesidades en aquellos momentos. A medida que cada cajero provisto de una máquina, realizaba sus operaciones, se perforaba una tarjeta. Esas tarjetas eran constantemente recolectadas e introducidas en la 305 que las leía y las registraba en su memoria; de esa manera se iban ajustando los saldos de los clientes. Al fin del día se efectuaba el balance correspondiente. Significó la solución del problema, ya que el sistema logró atender entre 2.500 y 2.800 operaciones diarias y funcionó muy bien durante mucho tiempo.



A la derecha: el Sr. Sebastián J. Piccone, Gerente de Organización y Sistemas del Banco Nacional de Desarrollo, quien nos relata esta historia. Abajo: maqueta del equipo IBM 305, descripto en la nota.

Entretanto, con la llegada de la IBM 1401 se despertó la fiebre de la computación. Los bancos se equiparon y trabajaron en forma batch a través de listados. Luego llegó la adopción de los caracteres magnéticos del sistema CMC7 entre 1966 y 1967.

Otro cambio importante se produjo con el arribo del teleprocesamiento que nuestra institución adoptó en 1966; pero el gran auge del sistema se produce en todos los bancos alrededor de 1978. Ahora se cuenta con una red de pantallas y terminales que constituyen realmente el teleprocesamiento.

INSTITUCIONES VINCULADAS A LA ACTIVIDAD BANCARIA: EL CLAB

El CLAB (Comisión Latino Americana de Automatización Bancaria) tiene su origen en una visita que un grupo de banqueros chilenos realizó a Buenos Aires a fines de la década del 60, para interiorizarse del funcionamiento de la Cámara Compensadora argentina, con objeto de instalar en su país una Cámara semejante. Cuando retornaron a su país, entusiasmados con lo que habían visto en Buenos Aires, organizaron un Congreso de Automatización Bancaria Latinoamericana que se llevó a cabo en Santiago de Chile en el año 1969. A ese congreso asistieron representantes de la Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN), los que al comprobar el éxito del congreso, decidieron invitar a formar una Comisión Latinoamericana de Automatización Bancaria con el patrocinio de FELABAN. Así nació el CLAB, Comisión Latinoamericana de Automatización Bancaria, cuyo primer presidente fue el mejicano Salvador Cardona. El CLAB ha realizado congresos que se han llevado a cabo en Méjico, Río de Janeiro, Caracas, Lima, Costa Rica, Ecuador y Bogotá. En noviembre próximo, la sede del congreso correspondiente será Panamá.

Uno de los propósitos del CLAB fue la organización de una comisión nacional de automatización bancaria en cada uno de sus países componentes. Nuestro país cuenta con ella desde el 30 de diciembre de 1970, fecha en que se fundó la Comisión Argentina de Automatización Bancaria, integrada con representantes de las principales instituciones bancarias del país.

Su objetivo es el estudio de problemas de automatización bancarias a nivel nacional como asimismo la investigación, diseño y normalización de sistemas que hagan a proyectos de interés general. También realiza interesantes seminarios en distintas instituciones bancarias del país."

Viene de pág.

INFOREXCO '82:

La configuración de computador necesaria para operar este sistema es la siguiente:

- Procesador 64KB
- Pantalla .... 1920 caracteres
- Impresora .... 160 caracteres por segundo

Hasta 300 productores se necesitan:
- Dos unidades de diskettes de 600KB cada uno

Ello permite al acopiador o cooperativa tener toda la información de la cosecha, de cuentas corrientes de cereales, cuentas corrientes comerciales, saldos e intereses en línea.

Hasta 1.300 productores implica.
- 1 unidad de diskette de 600KB
- 1 unidad de disco 5MB-fija

Más de 1.300 productores:
- 2 unidades de diskettes de 600KB o 250KB cada uno
- 1 unidad de discos de 10MB-movil

Se puede ampliar hasta:
- 2 unidades de disco de 10MB-fija y 10MB-movil en lugar de la unidad de disco de 10MB-movil anterior.

El sistema está compuesto por una serie de archivos, que vamos a dividir en cuatro grupos. Estos son:

1– Entrada de movimientos diarios
2– Maestros
3– Acumulados
4– De parámetros

1– ENTRADA DE MOVIMIENTOS DIARIOS

En estos archivos se introduce la información por pantalla, donde la misma va pidiendo los datos necesarios.

Estos archivos son:

– Archivo de entregas diarias (tickets) y retiros, donde queda grabado en la memoria la información concerniente a las entregas, como por ejemplo, datos del productor responsable de las entregas, como por ejemplo, datos del productor responsable de las entregas, kilogramos, etc.

– Archivo de condiciones: contiene datos relacionados con la emisión de las liquidaciones C1116-A y C1116-B o C.

– Archivo notas de venta: contiene datos relacionados con el compromiso de venta de cereal por parte del productor y compra por parte del acopio.

– Archivo de entrada de movimientos diarios a cuentas corrientes comercial: estos movimientos son: parciales notas de créditos, etc.

2– MAESTRO

El único archivo maestro es el de productores, que contiene información relacionada con cada productor, como por ejemplo: apellido y nombre o razón social, domicilio, etc.; como también saldos e intereses.

Este archivo se lo puede consultar por pantalla y/o impresora.

3– ACUMULADOS

Estos archivos acumulan los movimientos diarios, de toda la cosecha en el caso de cuentas corrientes de cereales, y mensual en cuentas corrientes comercial; siendo éstos los siguientes archivos:

– Acumulado de entregas (tickets) y retiros
– Acumulado de condiciones
– Acumulado de notas de ventas
– Acumulado mensual de movimientos de cuentas corrientes comercial

De estos archivos se obtienen liquidaciones, resúmenes y consultas por pantalla y/o impresora.

4– PARAMETROS

Este archivo tiene todos los parámetros necesarios para emitir las distintas liquidaciones y resúmenes.

Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Bs.As.

La facultad de Ciencias Exactas ha incorporado como docente a la carrera de Ingeniería de Sistemas un experto en Ciencias de la Computación.

Se trata del Dr. Ing. Jorge Morales especialista argentino en Control Automático por Computadora, miembro de la carrera de investigador del CONICET (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas) en la categoría de Independiente. Ha realizado estudios de post-grado en Toulose (Francia) y en el Instituto Politécnico Nacional de Méjico. Tiene numerosos trabajos publicados y presentaciones a Congresos Internacionales de la especialidad, además de una importante experiencia profesional.

Con la incorporación del Dr. Ing. Morales, la Facultad de Ciencias Exactas de la U.N.C.P.B.A. continúa acrecentando la jerarquía de su cuerpo docente y de investigación como ineludible respuesta al creciente número de estudiantes que de distintos lugares del país eligen a Tandil para su formación universitaria.

Dos lenguajes claves

BASIC-

Compárelos sus propias

En el número anterior, comenzamos este análisis comparativo entre dos lenguajes para usuarios aficionados a la programación.

La **comprehensividad**, se refiere a la capacidad del lenguaje para resolver los problemas específicos, debido a que contiene todos los elementos necesarios para poder hacerlo. No sería una buena idea usar el Cobol para lidiar con números. Asimismo debería elegirse al Cobol en vez del Basic para efectuar muchos manejos de archivos.

La **facilidad de aprendizaje** puede ser una consideración importante sobre todo cuando el personal de programación se forma dentro de la empresa. Los programas de capacitación son costosos. Idealmente el programador en ciernes debe empezar a producir tan rápidamente como sea posible.

La **facilidad de codificación** es pertinente en todas las situaciones. Si el lenguaje está trabado por un exceso de reglas, la codificación puede resultar tediosa y difícil.

Cobol recibe altas calificaciones porque se dice que es autodocumental, es también valorado por su compatibilidad; la capacidad de implementar el código en cualquier máquina.

Si nos restringiéramos al uso del estándar mínimo del Ansi Cobol, esta última afirmación es válida . Pero en la realidad cada originador de un sistema Cobol le suma lo que se conoce como extensiones del lenguaje, con el objeto de sacar partido de determinados características de la máquina en que el programa será procesado. De este modo, aún en compañías como Digital Equipment Corp., existe incompatibilidad entre el Cobol implementado para el Dec-system 10 y el más reciente VAX-11/780.

La autodocumentación, conjuntamente con el uso de técnicas estructuradas, proporciona un excelente modo de tener un código aceptable.

Todos sabemos que existe la inclinación de terminar lo antes posible el programa y esto conduce en general a una documentación deficiente.

Hace poco revisé diversos sistetemas para un cliente. Cada uno de ellos consistía en alrededor de sesenta y cinco módulos codificados primariamente en Cobol. Había muy poca documentación externa para estos programas. Para mi desconsuelo, los programas mismos eran sucintos y carecían de notas y comentarios.

Los nombres de variable escogidos tenían con mucha frecuencia ocho caracteres (Cobol soporta nombres de hasta 32 caracteres) con significados ambiguos o totalmente oscuros. Eran un estudio de criptografía. La documentación de un programa no depende del lenguaje de programación, sino de la autodisciplina del programador para documentar.

Cobol no es un lenguaje que se aprende fácilmente. Demanda una rígida aplicación de reglas y una exigente conformidad a ellas.

Muchos fueron las veces en que me insumió considerable tiempo la revisión del código de un programador tratando de aislar un error atribuible a un punto faltante que daba como resultado la ejecución de una lógica abortada, ya que en Cobol un punto y aparte indica el fin de una particular secuencia de instrucciones.

El lenguaje tiene muchas palabras clave y es sumamente poderoso. Conocerlo exige un período de capacitación considerable y mucho más tiempo el adquirir verdadera pericia.

El Basic, en cambio, recibe altas calificaciones porque es un lenguaje de fácil aprendizaje y uso y no obstante, poderoso. Frecuentemente se lo critica por su carencia de controles. Empero es precisamente esta característica la que permite una mayor amplitud a la creatividad del programador para la resolución de problemas. Alienta la innovación. En lo referente a compatibilidad, presenta los mismos problemas del Cobol.

COBOL y saque conclusiones

Jacqueline Stewart

Existen muchas versiones del Basic adquiribles actualmente, la mayoría con extensiones para máquinas específicas. En la minicomputadora VAX-11/780 existe un lenguaje de implementación Basic sumamente amplio, el cual, cuando se usa en su modalidad de compilación, genera módulos absolutos de modalidad propia. Estos módulos tienen tiempos de ejecución sumamente rápidos que se cotejan favorablemente con los módulos Fortran no optimizados. Se permiten programas de hasta dos mil millones de bytes.

No existe actualmente ningún Basic estándard de Ansi que se acerque siquiera al poder y extensiones ofrecidos por este Basic.

Hay también un traductor Basic para facilitar la conversión del Basic -Plus (para el PDP-11) al Basic VAX-11.

Existen cuatro procesadores Basic diferentes para microcomputadoras: el Integer Basic y el Applesoft-II que procesan en el microprocesador el Apple 6502, y el CBasic y el GBasic, que procesan en el sistema operativo con base Z80 de la CP/M. Todos poseen características diferentes, de manera que se pueda elegir el que sea más apropiado para una aplicación en particular.

Otra característica que tiene el Basic es su capacidad de generar gráficos fácilmente.

Algunos programas Basic pasan mucho más lentamente que un programa Cobol comparable porque se los ha implementado usando un intérprete. Como se indicó más arriba, un buen compilador Basic puede producir un código de máquina que procesa muy rápidamente.

La velocidad también es relativa. Si un programa traducido pasa en dos minutos mientras que uno compilado pasa en medio minuto, ¿no se convierte entonces en una función de la instalación si la diferencia de tiempo es significativa?

Continuará

BUSQUEDA DE PALABRAS

Nuestro colaborador M. Moguilevsky nos ha propuesto un nuevo juego, que consiste en la búsqueda de palabras dentro de un reticulado de letras generado por computadora. Las palabras se pueden leer en diagonal, Horizontal —de izquierda a derecha o de derecha a izquierda— y vertical —de arriba a abajo o de abajo a arriba—.

Hallar 5 marcas de micros.

```
V C B I R L Y F H S G N C E
E D Q G F Y Z S M F F H Z Z
S A X E T I O D Y B B I D N
Q K Q J C W O X X U C Y P X
K G U X X W B T O F Q O X U
R F W C O M M O D O R E X J
Y A Q W G Y I V B H Y V H K
Y K F V K Y U O D K M Z K K
S A M E T S I S O R C I M W
S Q P F Z E L P P A N M N W
F X O K Z K L E K Y N B T F
L H F Y T Y V G C R I X Q I
T H I L T P K A A X E L U M
W D B Z K P Y H H U M R N E
Q A R R R M F R S K E B I T
G Q H P K L S G O B Q L Y Z
X L P D V T X V I B E Q B E
V C D N G D M J D N V V M Z
G L N Q O A G L A E D K H L
R N S J A E M T R V F P I S
T N M L R W X F I R V N J Z
Z P Y M D Y F M R I X I R T
H P F X H B X S D G C I P H
A Y J G W N Y A P C E R L Y
W D H H T M P B R V K E X H
R S X F O T J N T W A S X R
N O M W S P W Z U L K C K O
K G C I K K X D T K L Z K P
V E W C J H R A Z L T G L R
K A D Z D K V V G H E U Z K
R W S R W F U W T C V L I J
I P V M M U K U B C E A Y L
lista de palabras:
   RADIOSHACK COMMODORE
   MICROSISTEMAS APPLE TEXAS
```

¿QUE ES UN PLAN DE CONTINGENCIAS?

Viene de pág. 3

Stock de equipos. Equipo de terceros. Proveedor. Service externo.

RESPONSABLE

Definir el personal de EDP y usuarios responsable de cada sistema crítico. Proveer los recursos necesarios. Ejecutar cada etapa del plan.

Establecer un procedimiento para ubicar a cada responsable a toda hora. Determinar los responsables de cada firma proveedora de equipos e instalaciones y la forma de ubicarlos.

DOCUMENTACION

Manual con copias para todos los responsables del plan. Conocimiento de todos los usuarios. Copia en lugar alejado. Procesimiento de actualización.

MANTENIMIENTO

Actualización permanente del plan y su documentación ante: cambios de hardware. Implementación de nuevos sistemas. Rotación del personal responsable, etc.

PRUEBAS

El plan debe probarse periódicamente mediante simulacros sorpresivos. Los equipos de back-up deben ser utilizados con frecuencia para asegurarse de la total compatibilidad de la hardware y software.

SEGUROS

Contratar seguros que cubran los riesgos más significativos.

BENEFICIOS ADICIONALES DE UN PLAN DE CONTINGENCIAS

Obliga a pensar y actuar en la seguridad del centro de cómputos. Permite determinar la real importancia de cada sistema. Revela la criticidad que tiene el centro de cómputos para la organización.

FICHA DE INFORMACION ADICIONAL de MI Nº 45

Cada número de MI cuenta con este servicio adicional. La mecánica de uso de esta ficha es la siguiente: cada avisador tiene un número asignado que está ubicado debajo de cada aviso. En esta ficha aparecen todos los números.

Si Ud. está interesado en recibir material informativo adicional o en demostraciones de ciertos avisadores, marque en la ficha los números correspondientes y envíela a la editorial. A la brevedad será satisfecho su pedido.

100	101	102	103	104	105	106	107	108	109
110	111	112	113	114	115	116	117	118	119
120	121	122	123	124	125	126	127	128	129

Remita esta ficha a Suipacha 128, 2º cuerpo, 3º K (1008) Cap. Fed.

Nombre

Empresa ... Cargo

Dirección

Localidad

Tel. ... C.P.

AVISOS CLASIFICADOS

Se ofrece Programador COBOL-ANS/FORTRAN, estudiante de sistemas. Carril 946, 5 B, Tel. 86-2906.

Operador Data General, IBM S/34. Experiencia 6 meses. Mensajes: Tel. 248-6805 (9 a 12 hs.)

Analista de Sistemas. Egresado, para trabajos de análisis de sistemas/programación, Oy M. Tel. 59-6734.

Programador Cobol. Curso realizado en Burroughs y NCR como operador NCR 8100/8200. Cursando 2º año de A.S. en Esc. de Inv. Operativa. Jorge H. Porto. Mensajes: Tel. 652-5257.

CUPON DE SUSCRIPCION

Suipacha 128 - 2º Cuerpo 3º piso, Dpto. K
T.E. 35-0200/7012

Solicito nos suscriban a: COMPUTADORAS Y SISTEMAS (...)
MUNDO INFORMATICO (...)

Si Ud. se suscribe a cualquiera de las dos publicaciones recibirá gratuitamente la Guía de Actividades vinculadas a la Informática.

APELLIDO Y NOMBRE ....

EMPRESA ....

CARGO/DEPTO ....

DIRECCION .... COD. POST. ....

LOCALIDAD .... TEL. ....

Datos de Envío (Colocar todos los datos para el correcto envío)

Indique datos de posibles interesados y se les enviará un ejemplar gratuitamente:

ADJUNTO CHEQUE Nº .... BANCO ....

Cheque a nombre de:
REVISTA COMPUTADORAS Y SISTEMAS - NO A LA ORDEN.
Suscripción C. y S. (9 números) . . . $ 300.000.— Suj. a reaj.)
Suscripción M.I. (1 año) . . . . $ 170.000.— Suj. a reaj.)

EDITORIAL EXPERIENCIA ANUNCIA EL LANZAMIENTO DE LOS DOS PROXIMOS NUMEROS DE MUNDO USUARIO.

TAREA CUMPLIDA

EL PRIMER MUNDO USUARIO (MU)

La primer quincena de abril anunciamos la nueva publicación MUNDO USUARIO (MU) cuyo objeto es apoyar a los proveedores del Mercado Informático con una publicación dirigida a franjas específicas del mercado informático usuario. El 12 de Mayo estaba en la calle con 12.000 ejemplares, después de haber tenido un importante apoyo publicitario. De tal manera Editorial Experiencia da el "TAREA CUMPLIDA" al proceso de nacimiento de la más reciente de sus publicaciones.



MU-2 FRANJA: COMERCIALIZACION AGRICOLA

El segundo lanzamiento se hará dirigido a la franja de comercialización agrícola, que es un área de activa utilización de informática de gestión, y que por distintas causas todavía no tiene un desarrollo informático adecuado, situación que encierra notables posibilidades para todos los matices de la comunidad informática: proveedores de hardware, asesores, software house, etc.

La fecha de salida de MU 2 está prevista para el 25 de junio y el cierre de la campaña será el 18 del mismo mes. La tirada será de 5000 ejemplares y se enviará gratuitamente a dicha cantidad de establecimientos dedicados a la comercialización agrícola (Acopiadores, Cooperativas agrícolas, exportadores, Molinos harineros, Molinos arroceros, Fábricas de aceites, Fábricas de alimentos balanceados, Fraccionadores, etc.)

MU-3 FRANJA: ABOGADOS BIBLIOTECAS CENTROS DE INFORMACION CENTROS DOCUMENTARIOS

El tercer lanzamiento se hará dirigido a la franja de abogados-bibliotecas-centros de información-centros documentarios. La razón de hacer un lanzamiento uniendo distintas actividades es porque hemos creído que un matiz interesante a ofrecer a estos dos conjuntos de clientes potenciales es la informática de recuperación de información,(sin excluir por supuesto a otras) tan importante para disciplinas que manejan importantes caudales de información, con necesidad de recuperación constante. La fecha de salida de MU-3 está prevista para el 26 de julio y el cierre de la campaña será el 18 de julio. La tirada será de 9000 ejemplares y se enviará gratuitamente a dicha cantidad de estudios de abogacía, abogados, bibliotecas, centros de información, centros documentarios.

DATOS DE LA PUBLICIDAD DE MU.

Costo del cm-columna: $ 220.000

Figuración mínima: 20 cm-columna.
Forma de pago: 25% a la firma de la orden, resto en tres documentos a 30, 60 y 90 días. Con un monto c/uno del 25% del total de la deuda.
Contado: descuento del 20%.

Si quiere mayor información sobre MU, rogamos contactar a la Sra. Sara Belizan, en EDITORIAL EXPERIENCIA, Dto. de Promoción, personal o telefónicamente.

EDITORIAL EXPERIENCIA

DECANA DE LATINOAMERICA EN TEMAS DE INFORMATICA.

Suipacha 128 - 2º cuerpo - Piso 3º - Dto. "K" - Tel.: 35-0200/7012 (1008) Capital

TARIFA REDUCIDA Concesión Nº 3849